УДК 658.7(075.8)

В.П. МИРОНЮК, Н.Г. ШАМРАЕВ

МЕТОДИКА УЛУЧШЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРИМЕРЕ СОТТ ОАО «РОСНЕФТЬ-КРАСНОДАРНЕФТЕГАЗ»

Дана краткая характеристика и методика проведения анализа и улучшения административных и производственных бизнес-процессов. Предлагаемый подход и методика проведения исследования бизнес-процессов позволяют с минимальным количеством ошибок разрабатывать информационные системы на предприятиях и организациях. Приведена информация о проведении анализа процесса закупки запасных частей в СОТТ ОАО «Роснефть -Краснодарнефтегаз».
Ключевые слова: *информационные системы, бизнес-процессы, реинжениринг, инновация.*

Введение. Появление большого числа коммерческо-торговых, транспортных, экспедиторских, складских, информационных и других фирм посредников неизбежно повлекло за собой усложнение рыночных взаимоотношений как между ними, так и между производителями и потребителями товаров и услуг.

Ускорение технологического прогресса в свою очередь предопределяет необходимость улучшения деятельности компании. Другим фактором повышения эффективности функционирования предприятий и организаций является глобализация и открытость рынков, высокая мобильность мирового бизнеса.

Эти изменения привели к усилению конкуренции в торговле и в сфере услуг, что в свою очередь требует от работы предприятий более высокой организованности технологических процессов, слаженности, организации единого информационного пространства. Одним из методов повышения эффективности работы предприятий является разработка и внедрение корпоративных информационных систем.

Концепция улучшения бизнес-процессов. Изменения во внешней среде заставляют руководителей и менеджеров всех уровней проводить мероприятия по улучшению качества, повышения эффективности, снижения ошибок и неточностей, оптимизации затрат. По экспертным оценкам, наибольшее число дефектов на единицу продукции производит вспомогательный персонал, а не производственные рабочие. Уровень ошибок производственных рабочих составляет: «одна на миллион», вспомогательный персонал работает на уровне «одна на единицу продукции» [1].

Решение этой проблемы при помощи использования информационных технологий не дало ожидаемых результатов. Автоматизация или компьютеризация неэффективного процесса дает лишь возможность делать ошибки быстрее и больше. Поэтому одним из основных направлений повышения эффективности является методология, называемая улучшением бизнес-процессов. Информационно-технологические инструменты применяются только после того, как оптимизированы входящие в процесс мероприятия. Поэтому перед проектированием информационных систем необходимо проведение мероприятий по улучшению бизнес-процессов, причем

они могут проводиться с различной степенью изменений. К их числу можно отнести: быстрый анализ, улучшение, инновация и реинжениринг. Улучшение – это изменения, которые не несут значительных изменений бизнес-процесса и с низким использованием информационных технологий; инновация – среднее изменение процесса и среднее использование информационных технологий; реинжениринг – значительные изменения бизнес-процессов с высоким использованием информационных технологий. Реинжениринг процесса обеспечивает максимальные улучшения, но и является наиболее дорогостоящим из всех приведенных подходов и требует много времени. С ним связана также наибольшая степень риска.

Следует подчеркнуть, что улучшение процессов не должно иметь одноразовый характер, а должно иметь характер постоянного, циклически -спирального улучшения процесса.

Поскольку отдельные системы оказывают влияние на множество различных процессов, возникает необходимость анализа самих процессов наряду с анализом систем, частью которых эти процессы являются. Системы, которые связывают процессы, играют критическую роль в улучшении деятельности как самой организации, так и во взаимодействии между ними, так как они определяют организацию и функционирование ее основных процессов.

Концепция и методы улучшения бизнес-процессов направлены на улучшение единого бизнес-процесса – получение прибыли на предприятиях любой формы собственности. Улучшение бизнес-процессов приводит к снижению затрат, длительности цикла и уровня ошибок.

Важно, чтобы не только процессы были эффективно организованы, но и информация, вытекающая из этих процессов, также была эффективной. Это означает, что информация должна быть необходимым средством для выполнения функций, выполняемых организацией. Это, в свою очередь, определяет, в каком объеме и как представляется информация для процессов принятия решений относительно отдельных сотрудников, изделий и факторов, относящихся к этим решениям.

Международной расчетной палатой банчмаркинга (International Benchmarking Cleavinghouse) определено более 210 типичных административных бизнес-процессов по 13 разделам [2]. В их число входят процессы, которые можно отнести к логистическим. К примеру, разделы «Производство и доставка для производственных организаций», «Производство и доставка для организации сферы услуг», «Выставление счета и обслуживание покупателей» и др.

Этапы анализа логистических бизнес-процессов. Логистические бизнес-процессы могут быть определены как комплексные сквозные бизнес-процессы товародвижения или услуги – от первоначального определения потребности до доставки готовой продукции клиенту (потребителю), т.е. это процессы организации материального потока от закупки сырья до распределения готовой продукции. В данном случае рассматривается методика улучшения бизнес-процессов на уровне инновации.

Декомпозиция главного логистического бизнес - процесса предполагает его последовательное деление на ряд составляющих:

1) закупка сырья и материалов;
2) доставка сырья и материалов;
3) производство продукции;

4) распределение продукции;

5) транспортировка готовой продукции;

6) сервисное обслуживание потребителей готовой продукции.

При проведении работ по анализу и конструированию информационных систем на основе функционально-операционного анализа выполняются следующие операции:

- Выявление структуры и функций системы.
- Исследование основных бизнес-процессов.
- Разработка логических схем бизнес-процессов.
- Разработка логической схемы моделирования.
- Выбор методов анализа существующей структуры, функций и бизнес-процессов (графический метод, метода схем информационных связей, метод реквизитов).
- Разделение информационной системы на подсистемы, элементы, изучение каждой подсистемы.
- Разделение бизнес-процессов на подпроцессы и операции.
- Определение объемов и характера информации для ввода вывода и хранения.
- Выявление целей, функций и связей каждой операции, определение времени на их выполнение.
- Синтез интегральной информационной системы предприятия с установлением взаимосвязей и взаимозависимостей между подсистемами.
- Создание схем движения форм.
- Построение новой системы документации.

При проектировании информационных и оптимизации существующих систем критическим фактором и одним из важнейших комплексных показателей эффективности, который в первую очередь подвергается анализу и оптимизации, является фактор времени. Для описания способности компаний к экономии времени используется ряд терминов: сокращение производственного цикла, скорость доставки, способность к сокращению цикла, быстрота реагирования или продолжительность цикла очередной поставки, сокращение времени исполнения заказа и сжатие времени. Такая «конкуренция на временной оси» является объективной необходимостью, поскольку непосредственно связана с величиной прибыли.

Поэтому при анализе бизнес-процесса в первую очередь выявляются причины и имеющиеся проблемы, связанные с увеличением длительности цикла процесса. Первоочередное внимание обращается на следующие факторы: наличие узких мест, в которых процесс замедляется; недостаток ресурсов, если по отдельным активностям ресурсы постоянно задействованы 80-100% времени; последовательная связь между операциями, подпроцессами или процессами и там, где возможно параллельное их выполнение (например, прежде чем начинать одно действие, приходится ждать, пока завершится другое); проблемы с качеством и/или ошибки, выражающиеся в повторных работах или циклических возвращениях к предыдущему шагу; перегруженность (избыточность) бизнес-процесса; отсутствие гарантии в сроках выполнения или конечного результата; недостаточность полномочий на отдельных уровнях. Вместо реального вклада в процесс происходит простая передача информации; не определенные должным образом ответственность и подчиненность.

Анализ бизнес-процессов, связанных с их оптимизацией и проектированием информационной системы, проводился в филиале Славянского отделения технологического транспорта СОТТ ОАО «Роснефть-Краснодар», осуществляющем перевозку автомобильным транспортом нефтяных грузов в Краснодарском крае.

Общество включает в себя более 15 подразделений. Головной офис расположен в Краснодаре, другие подразделения, зависимые и дочерние предприятия – на территории всего Краснодарского края. В частности, СОТТ расположено в г. Славянск-на-Кубани, а три его колонны – в различных районных центрах края (рис.1).

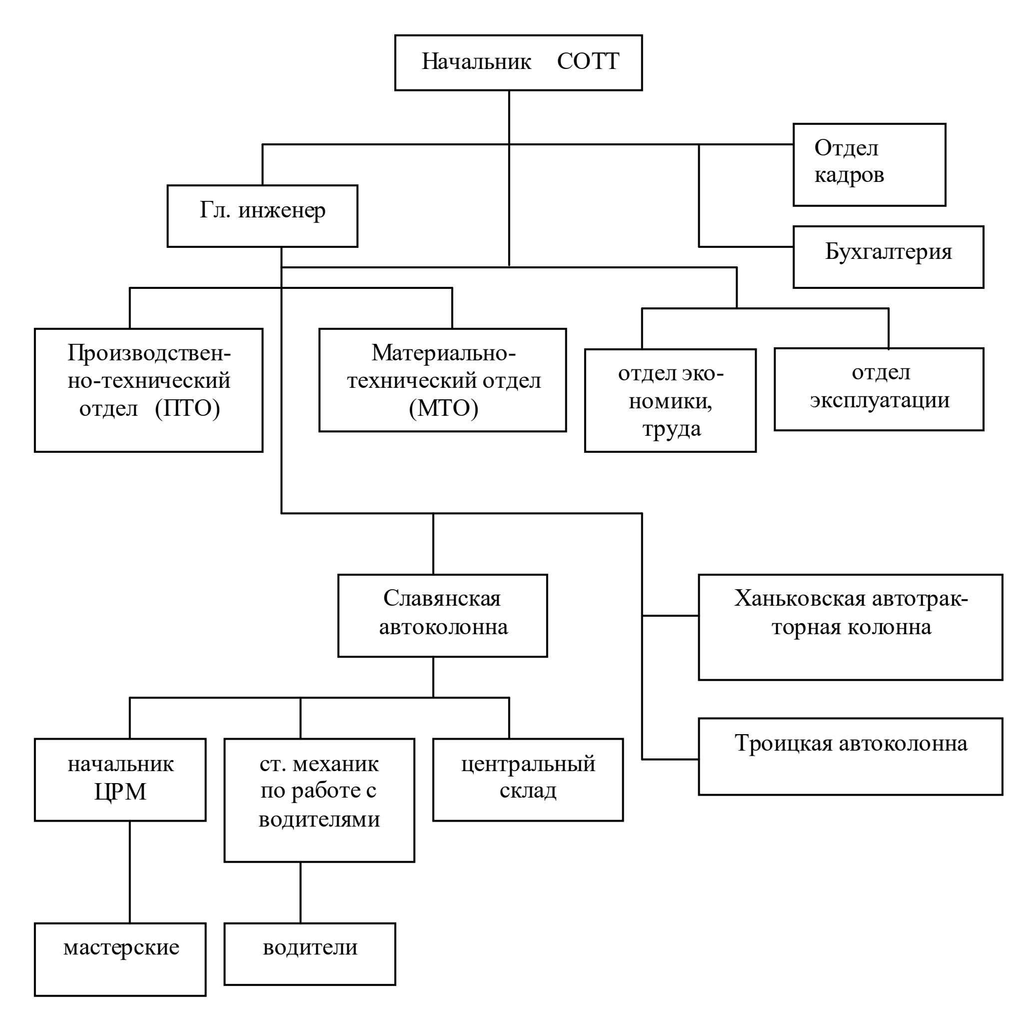


Рис.1. Структурная схема
Славянского отделения технологического транспорта

Процесс снабжения запасными частями разбивается на два блока: закупка и доставка товарно-материальных ценностей (ТМЦ). Анализ общей схемы процесса и времени на выполнение операций показал, что весь процесс состоит из 41 подпроцесса. Максимальное время на процесс закупки

материалов и доставки сырья и материалов составляет 860,91 часа, минимальное время – 355,22 часа.

Такая продолжительность и размах процесса снабжения запасными частями подразделений ОАО НК «Роснефть-Краснодарнефтегаз» связаны прежде всего с большими затратами времени на согласование заявок в автоколоннах и обработку заказа в центральном офисе ОАО НК « Роснефть-Краснодарнефтегаз». Сравнение затрат времени на согласование и обработку с продолжительностью всего процесса закупки запасных частей представлено в табл.1.

Таблица 1

Сравнение времени на выполнение операций
на согласование и обработку информации

Операция	Минимальная продолжительность, ч.	Проц.	Максимальная продолжительность, ч.	Проц.
Обработка заявки в центральном офисе	264	76,6	744	90,3
Время на согласование	48	14,5	48	5,8
Подготовка заявки	24	7,8	24	2,9
Переезд	8	2,3	8	1,0
Всего	344	100	824	100

Процесс обработки заявки в центральном офисе цикла снабжения автоколонн ТМЦ является плановым, ежемесячным процессом, разработанным в соответствии с программами, бюджетом и нормами потребности в запасных частях. Данный процесс необходимо выделить в самостоятельный блок и оптимизировать отдельно от общего процесса закупки ТМЦ. Обработка заявки в центральном офисе охватывает не только снабжение СОТТ, а снабжение всех структурных подразделений, зависимых и дочерних обществ ОАО НК «Роснефть-Краснодарнефтегаз».

Поскольку «обработка заявки» относится к операциям, выполняющимся в центральном офисе ОАО НК «Роснефть-Краснодарнефтегаз», и повлиять на данный процесс с уровня СОТТ невозможно, то она была исключена из общей структуры продолжительности цикла снабжения ТМЦ. После исключения из процесса снабжения автоколонн ТМЦ обработки заявки в центральном офисе структура продолжительности цикла представлена в табл. 2.

Таблица 2

Структура продолжительности цикла снабжения ТМЦ

Операция	Минимальная продолжительность, ч	Проц.	Максимальная продолжительность, ч	Проц.
Подготовка заявки	24	28,9	24	28,7
Время на согласование	48	57,8	48	57,5
Проезд	3	3,6	3	3,6
Доставка	8,04	9,7	8,5	10,2
Всего	83,04	100	83,5	100

Из табл.2 видно, что наибольшую долю в общем процессе снабжения составляет время на согласование (от 57,5 до 57,8%) и подготовки заявки (от 28,9 до 28,7%). Таким образом, критическими с точки зрения продолжительности являются процессы согласования и подготовки заявки. Время процесса согласования складывается из согласования у начальника автоколонны и начальника СОТТ. По времени каждое согласование занимает одни сутки. Все согласования носят только контрольную и утверждающую функции и практически никогда не носили корректирующего характера. Согласование с начальником автоколонны, на наш взгляд, является чистой формальностью, и от него можно отказаться.

Причинами достаточного длительного осуществления подпроцессов согласования и подготовки заявки является отсутствие системы учета поступления и использования ТМЦ на складе, неиспользование информационной системы, локальных компьютерных систем. Разработка и внедрение информационной системы и автоматизация выполнении складских операций позволит сократить процессы согласования и составления заявки с нескольких десятков часов до нескольких минут. Кроме этого процесс снабжения запчастями имеет последовательный характер движения, ни один из подпроцессов и операций не выполняется параллельно с другими процессами или операциями.

Анализ также показал, что использование имеющихся в распоряжении СОТТ технологий является неэффективным. Из табл.2 видно, что один из подпроцессов – проезд – является лишним, неэффективным. Основной целью данного подпроцесса является доставка заявки из СОТТ в центральный офис в Краснодар, которую выполняет водитель. Данный подпроцесс должен быть заменен операцией передачи заявки по факсу или с помощью EDI, Internet.

Выводы

1. Разработка и внедрение корпоративных информационных систем должно проводиться только после проведения мероприятий по оптимизации и улучшению административных и бизнес-процессов.

2. Анализ структуры затрат времени процесса снабжения запасными частями и ТМЦ показал, что наибольшая доля приходится на согласование (от 57,5 до 57,8%) и подготовку заявки (от 28,9 до 28,7%). Таким образом, критическими с точки зрения продолжительности являются процессы согласования и подготовки заявки. Подпроцесс доставка заявки в центральный офис является излишним и должен быть заменен операцией передачи заявки по факсу или с помощью EDI, Internet.

Библиографический список

1. Роберт Б.Хэндфилд, Эрнст Л. Николс, мл. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 416 с.

2. Харрингтон Д., Эселинг К.С., Харм Ван Нигмвен. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация. – СПб: Азбука, 2002. – 328 с.

Материал поступил в редакцию 28.10.04

V.P.MIRONYUK, N.G.SHAMRAYEV

TECHNIQUE OF IMPROVEMENT OF BUSINESS-PROCESSES AT INFORMATION SYSTEMS DESIGNING ON EXAMPLE OF SOTT OPEN SOCIETY "ROSNEFT-KRASNODARNEFTEGAZ"

The brief characteristic and a technique of realization of the analysis and improvement of administrative and industrial business business-processes are given in the article. The offered approach and a technique of realization of research of business-processes allow to develop information systems at the enterprises and organizations with a minimum quantity of mistakes. The information on realization of the analysis of process of service parts in Open Society SOTT "Rosneft-Krasnodarneftegaz" is presented in the article.

МИРОНЮК Виталий Петрович (р.1972), доцент кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» РГСУ, кандидат технических наук (1997). Окончил (1994) Ростовский-на-Дону государственный строительный университет.
Научные интересы: логистика, информационные технологии.
Автор более 30 научных публикаций.

ШАМРАЕВ Николай Георгиевич (р.1976), аспирант кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» РГСУ. Окончил (1998) Ростовский-на-Дону государственный университет.
Научные интересы: транспортные технологии, логистика.
Имеет три научные публикации.